

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 48.114, Rhône

N° 1.512.626

Classification internationale :

B 05 b

Perfectionnements aux buses pour pulvérisateurs agricoles et analogues.

Société dite : ÉTABLISSEMENTS P. BERTHOUD résidant en France (Rhône).

Demandé le 29 décembre 1966, à 14^h 15^m, à Lyon.

Délivré par arrêté du 2 janvier 1968.

(*Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, n° 6 du 9 février 1968.)

(*Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.*)

La présente invention se réfère aux buses qu'on fait comporter aux pulvérisateurs agricoles et aux appareils similaires pour projeter sous forme finement pulvérisée le liquide qui leur est amené sous pression.

Les buses du genre en question comprennent le plus souvent une chambre dans laquelle le liquide est injecté suivant une direction plus ou moins tangentielle de manière à y tourbillonner sur lui-même à très grande vitesse, la paroi antérieure de cette chambre comportant un orifice central par lequel ce liquide peut s'échapper sous la forme d'un jet, qui, en raison du mouvement de rotation rapide dont il est animé, éclate immédiatement sous l'effet de la force centrifuge en une multitude de gouttelettes très fines.

On connaît des buses du genre en question dans lesquelles la chambre à tourbillonnement est délimitée entre une pastille perforée de sortie et une pièce intérieure découpée de rainures hélicoïdales pour le passage du liquide, cette pièce étant insérée à la façon d'un bouchon tronconique à l'intérieur d'un corps qui constitue la paroi périphérique de la buse, tandis que la pastille est retenue sur le corps par un chapeau approprié, convenablement découpé en son centre pour le passage du liquide, le corps lui-même étant vissé en bout de la canalisation d'aménée du liquide. Ces buses donnent toute satisfaction, mais elles comportent l'inconvénient que le liquide, qui renferme fréquemment des particules solides en suspension, tend à déterminer par effet d'abrasion une usure marquée de la périphérie de la chambre, c'est-à-dire de la surface intérieure du corps. Or à l'heure actuelle on réalise de plus en plus de telles buses en matière plastique, c'est-à-dire en un matériau qui résiste très mal à un tel effet d'abrasion. Il en résulte que les corps doivent en pratique être remplacés assez fréquemment. Bien entendu, l'usure apparaît également en ce qui concerne la pastille perforée, mais cette dernière peut sans difficulté être établie en un ma-

tériau très dur, par exemple en un carbure métallique ou en une céramique appropriée, solution qui serait beaucoup trop coûteuse en ce qui concerne la tête.

L'invention vise à remédier à l'inconvénient qui précède et à permettre d'établir une buse pour pulvérisateurs agricoles et appareils analogues qui résiste parfaitement à l'usure par abrasion provoquée par les suspensions utilisées dans l'agriculture.

L'invention vise en outre à permettre de réaliser une buse du genre en question dans laquelle l'usure par abrasion affecte uniquement des pièces de petites dimensions, facilement remplaçables.

Conformément à l'invention la buse comprend une pièce annulaire à alésage tronconique prévue à recevoir la pièce intérieure découpée de rainures hélicoïdales, cette pièce annulaire étant serrée par le chapeau, en même temps que la pastille à perforation centrale.

On comprend que la paroi de la chambre à tourbillonnement est ainsi délimitée non plus par un corps en matière plastique relativement tendre, mais bien par la pièce annulaire de très petites dimensions, fort peu ouvrage et qui peut être fort aisément établie en un matériau dur, résistant bien à l'abrasion. En outre lorsque l'usure de cette pièce est jugée excessive, son remplacement est facile et peu coûteux, au contraire de ce qui est le cas avec les corps en matière plastique connue.

On peut encore noter qu'il est possible de dimensionner le chapeau de manière qu'il puisse serrer contre le corps de la buse un jet ordinaire à perforation ou à fente lorsqu'on ne désire pas réaliser la pulvérisation tourbillonnaire du liquide. Il suffit que ce jet soit établi sous la forme d'un cylindre de diamètre approprié pour traverser l'ouverture centrale du chapeau et comportant par ailleurs un rebord extérieur qui puisse être

8 210063 7

BEST AVAILABLE COPY

serré par ce chapeau contre l'extrémité du corps de la buse.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 est une coupe longitudinale d'une buse suivant l'invention ;

Fig. 2 montre comment l'on peut sans difficulté transformer cette buse quand on ne désire pas réaliser un jet pulvérisé par effet de rotation.

La buse représentée en fig. 1 comprend un corps cylindrique 1 solidaire d'une cloison intérieure 1a perforée d'un orifice de passage 1b. L'extrémité inférieure est filetée intérieurement comme indiqué en 1c, de manière à se visser en bout de la canalisation 2 d'aménée de liquide sous pression. Des ailettes 1d entourant cette partie inférieure facilitent le vissage.

La partie supérieure du corps 1 comporte un filetage extérieur 1e sur lequel vient se visser un chapeau 3 fileté intérieurement de façon correspondante, ce chapeau comportant des ailettes extérieures de prise 3a. Le fond du chapeau 3 est largement découpé d'un orifice circulaire 3b qui ménage autour de lui un rebord 3c. Sous ce rebord 3c sont serrées respectivement une pastille plate perforée d'un orifice central 4a et une pièce annulaire 5 de forme extérieure cylindrique, mais comportant un alésage tronconique 5a. Comme le montre bien fig. 1, la pastille 4 vient buter contre la face d'extrémité de la pièce 5 qui correspond à la petite base de l'alésage tronconique, cette face comportant à cet effet une saillie circulaire 5b. La face opposée de la pièce annulaire 5, prévue plane, porte directement contre l'extrémité du corps 1 opposée à la canalisation 2.

À l'intérieur de la pièce annulaire 5 est logé à force une pièce ou bouchon 6 dont la périphérie est découpée de rainures hélicoïdales 6a, ce bouchon étant solidaire d'une queue de manœuvre 6b qui s'enfonce librement dans le corps 1. Dans l'exemple représenté le bouchon 6 est creusé d'une gorge intermédiaire 6c qui le divise en deux parties, les rainures 6a de l'une des parties ne se trouvant pas dans le prolongement de celles de l'autre.

Le fonctionnement résulte des explications qui précèdent. Le liquide arrivant de la canalisation 2 traverse l'orifice 1b du corps 1 pour parvenir au bouchon ou pièce centrale 6. Il circule dans les rainures hélicoïdales 6a de celui-ci en tourbillonnant au passage dans la gorge 6c. Il débouche ainsi dans la chambre de tourbillonnement A délimitée par le bouchon 6, la pièce annulaire 5 et la pastille 4 pour sortir par l'orifice 4a sous la forme d'un jet tournant à grande vitesse et qui éclate instantanément.

En raison de ses dimensions extrêmement réduites et de la très grande simplicité de sa conformation, la pièce 5 peut aisément être établie en

un matériau résistant bien à l'usure par abrasion (carburé métallique, céramique, métal fortement carburé, etc.). De plus le remplacement de cette pièce n'entraîne pas de frais notables. Son enlèvement permet le nettoyage facile des rainures 6a du bouchon 6 lorsque cela est nécessaire. En ce qui concerne le bouchon lui-même, on peut remarquer que sa retenue en place tend à être assurée par la pression du liquide. Sa queue 6b peut être venue de moulage ou rapportée. On peut s'en dispenser en certains cas, le bouchon pouvant être dégagé de la pièce 5 par simple poussée.

On notera qu'un avantage subsidiaire de la buse suivant fig. 1 est qu'elle est aisément transformable quand on désire projeter du liquide autrement que sous forme de jet tournant à pulvérisation instantanée et de grand angle de divergence. Il suffit de démonter le chapeau 3, d'enlever la pièce annulaire 5 et la pastille perforée 4, puis d'introduire dans le chapeau un jet approprié et enfin de revisser le chapeau sur le corps pour serrer le jet en place. Le jet 7 représenté en fig. 2 est du type habituel comprenant une partie cylindrique 7a creusée d'un alésage borgne dans le fond duquel est percé un orifice 7b débouchant dans une rainure transversale 7c. Le cylindre 7a est solidaire d'un rebord inférieur circulaire 7d qui vient se loger à l'intérieur du chapeau 3, sous le rebord 3c de ce dernier. On notera que pour permettre le serrage du rebord 7d qui sur les jets normaux est de hauteur relativement réduite, on a prolongé le filetage extérieur 1e du corps 1 en direction du bas d'une quantité suffisante.

Bien entendu le jet indiqué en fig. 2 pourrait être remplacé par un autre présentant une conformation extérieure similaire.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents.

RÉSUMÉ

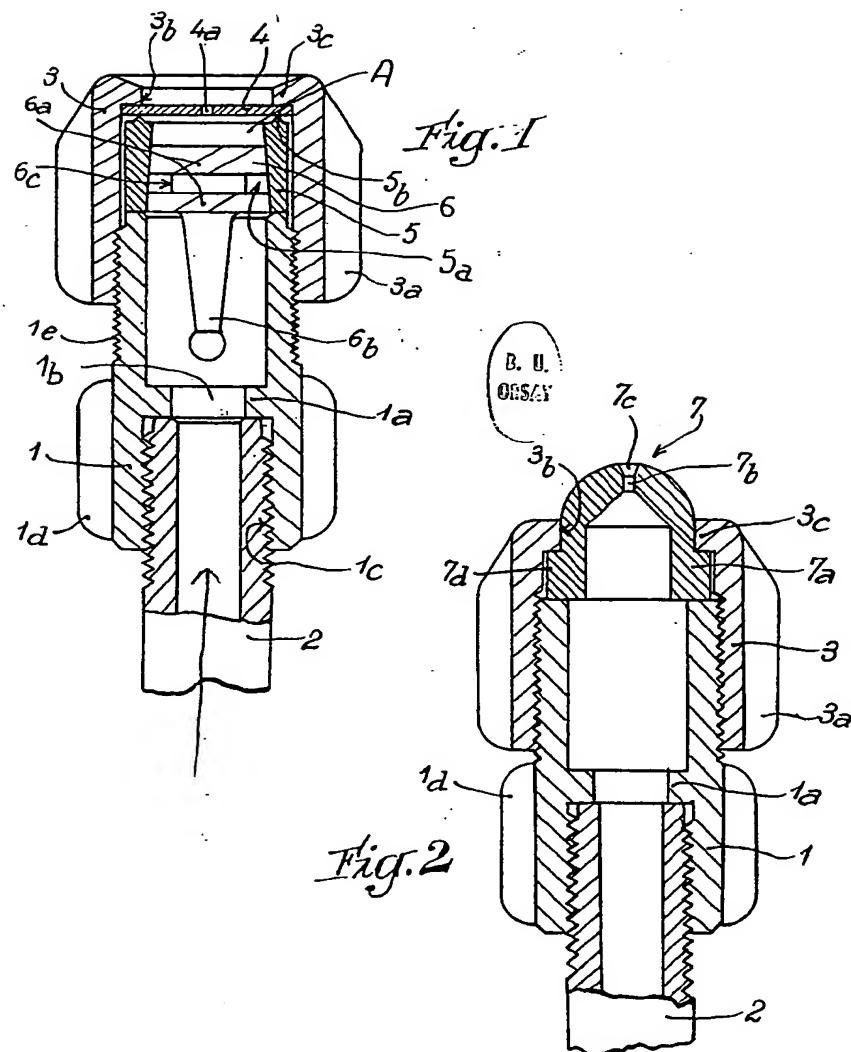
Buse pour pulvérisateurs agricoles et analogues, du genre comprenant une chambre de tourbillonnement délimitée par une pastille perforée et par une pièce en forme de bouchon à périphérie creusée de rainures hélicoïdales, la pastille étant serrée en position par un chapeau vissé sur le corps de la buse, remarquable en ce que la périphérie de la chambre est définie par une pièce annulaire interchangeable dans laquelle le bouchon est enfoncé, de manière que ladite pièce annulaire puisse aisément être faite en un matériau résistant à l'usure tout en étant facilement interchangeable.

Société dite : ÉTABLISSEMENTS P. BERTHOUD

Par procuration :

Jh. MONNIER

Pour la vente des fascicules, s'adresser à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention, Paris (15^e).



BEST AVAILABLE COPY

This Page Blank (uspto)